

# Évaluation du développement territorial comme processus d'innovation et d'institutionnalisation

## Le cas du Territoire du Alto Sertão do Piauí e Pernambuco au Nordeste du Brésil

Jean-Philippe Tonneau, Marc Piraux, Emilie Coudel et Sergio Guilherme de Azevedo

Volume 9, numéro 3, décembre 2009

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/044187ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

### Éditeur(s)

Université du Québec à Montréal  
Éditions en environnement VertigO

### ISSN

1492-8442 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

### Citer cet article

Tonneau, J.-P., Piraux, M., Coudel, E. & de Azevedo, S. G. (2009). Évaluation du développement territorial comme processus d'innovation et d'institutionnalisation : le cas du Territoire du Alto Sertão do Piauí e Pernambuco au Nordeste du Brésil. *[VertigO] La revue électronique en sciences de l'environnement*, 9(3).

### Résumé de l'article

Du fait de leur transversalité et de leur objet, l'évaluation des politiques de développement territorial ne peut pas s'appuyer sur les outils utilisés pour évaluer les politiques sectorielles. Les questions procédurales sont très largement dominantes, les dispositifs portant essentiellement sur la gouvernance et la coordination. Pour évaluer une démarche procédurale, il convient de préciser le référentiel d'évaluation à la fois en termes du quoi et du comment évaluer. Cet article a pour ambition de contribuer à des méthodes d'évaluation, en analysant les impacts d'une recherche-action pour le développement d'un territoire "fragilisé" du « Alto Sertão do Piauí et du Pernambuco » au Nordeste du Brésil. L'enjeu est de caractériser les processus à l'oeuvre pour pouvoir les comprendre et en mesurer la portée.

Une première partie précise le cadre d'analyse à partir des attendus des politiques de développement territorial : accroissement et mobilisation de capital humain, capital social et capital institutionnel pour le développement des capacités d'adaptation et d'innovation des sociétés, dans un but d'amélioration des systèmes d'activités et de gouvernance. L'ingénierie territoriale et les démarches de développement territorial doivent être alors évaluées dans leur capacité à créer des compétences, à les mobiliser, à favoriser l'innovation et à la faire reconnaître dans le cadre de dispositifs de gouvernance. Les méthodologies utilisées entre qualitatif et quantitatif sont présentées.

L'expérience est décrite dans la deuxième partie dans une séquence historique. Elle allie formation des acteurs et élaboration de projet au travers de forum de discussion, d'expérimentations techniques et de sessions de formations. En termes de gouvernance, la démarche a abouti à la création d'un consortium "inter-municipal" et d'une agence technique, chargés de mettre en oeuvre un ensemble d'actions de développement, réunies dans un projet territorial. Notre objectif ici est de donner des éléments factuels sur le déroulement et les impacts.

Une troisième partie présente les résultats et tire les enseignements. Les auteurs soulignent les conditions idéales de l'expérience qui rendent sa réplification difficile. Ils évaluent comment le processus a permis de développer les capitaux humain, social et institutionnel et comment ces capitaux ont été mobilisés en terme de compétences collectives, seules capables de modifier les situations, en créant des opportunités de développement, en innovant par la construction de règles pragmatiques, en solution aux problèmes posés.

La conclusion propose une réflexion sur les critères d'évaluation et sur les améliorations des méthodologies mises en oeuvre.



# EVALUATION DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL COMME PROCESSUS D'INNOVATION ET D'INSTITUTIONNALISATION : le cas du Territoire du Alto Sertão do Piauí e Pernambuco au Nordeste du Brésil

Jean-Philippe Tonneau<sup>1</sup>, Marc Piraux<sup>2</sup>, Emilie Coudel<sup>3</sup> et Sergio Guilherme de Azevedo<sup>4</sup>,

<sup>1</sup>Cirad, UMR Tetis, Campus international de Baillarguet TA C-91/F 34398 Montpellier Cedex 5 France, courriel : jean-philippe.tonneau@cirad.fr <sup>2</sup>Cirad, UMR Tetis, Université Fédérale de Campina Grande, 231, rua Silvano Figueiredo, Centro Campina Grande, courriel : marc.piraux@cirad.fr, <sup>3</sup>Cirad UMR Innovation, Montpellier SupAgro Campus de la Gaillarde 2 place Viala 34060 Montpellier cedex 1, courriel : [emilie.coudel@cirad.fr](mailto:emilie.coudel@cirad.fr), <sup>4</sup>Embrapa Semiárido BR 428, Km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23 Petrolina, PE - Brasil - CEP 56302-970, courriel:sergio@cpatsa.embrapa.br

---

**Résumé :** Du fait de leur transversalité et de leur objet, l'évaluation des politiques de développement territorial ne peut pas s'appuyer sur les outils utilisés pour évaluer les politiques sectorielles. Les questions procédurales sont très largement dominantes, les dispositifs portant essentiellement sur la gouvernance et la coordination. Pour évaluer une démarche procédurale, il convient de préciser le référentiel d'évaluation à la fois en termes du « quoi » et du « comment » évaluer. Cet article a pour ambition de contribuer à des méthodes d'évaluation, en analysant les impacts d'une recherche-action pour le développement d'un territoire "fragilisé" du « Alto Sertão du Piauí et du Pernambuco » au Nordeste du Brésil. L'enjeu est de caractériser les processus à l'œuvre pour pouvoir les comprendre et en mesurer la portée.

Une première partie précise le cadre d'analyse à partir des attendus des politiques de développement territorial : accroissement et mobilisation de capital humain, social et institutionnel pour le développement des capacités d'adaptation et d'innovation des sociétés, dans un but d'amélioration des systèmes d'activités et de gouvernance. L'ingénierie territoriale et les démarches de développement territorial doivent être alors évaluées dans leur capacité à créer des compétences, à les mobiliser, à favoriser l'innovation et à la faire reconnaître dans le cadre de dispositifs de gouvernance. Les méthodologies utilisées en pour évaluer l'expérience, entre qualitatif et quantitatif, sont présentées.

L'expérience est décrite dans la deuxième partie dans une séquence historique. Elle allie formation des acteurs et élaboration de projet au travers de forum de discussion, d'expérimentations techniques et de sessions de formations. En termes de gouvernance, la démarche a abouti à la création d'un consortium "inter-municipal" et d'une agence technique, chargés de mettre en œuvre un ensemble d'actions de développement, réunies dans un projet territorial. Notre objectif ici est de donner des éléments factuels sur le déroulement et les impacts.

Une troisième partie présente les résultats et tire les enseignements. Les auteurs soulignent les conditions idéales de l'expérience qui rendent sa réplification difficile. Ils évaluent comment le processus d'apprentissage a permis de développer les capitaux humain, social et institutionnel et comment ces capitaux ont été mobilisés en terme de compétences collectives, seules capables de modifier les situations, en créant des opportunités de développement, en innovant par la construction de règles pragmatiques, en solution aux problèmes posés.

La conclusion propose une réflexion sur les critères d'évaluation et sur les améliorations des méthodologies mises en œuvre

**Mots-clés :** Développement territorial ; dispositifs de gouvernance ; Innovation ; compétences collectives;

**Abstract:** Because of their transversal and multipurpose character, evaluation of territorial development policies cannot rely on the tools used to assess sectoral policies. Procedural issues are mainly dominant, since arrangements essentially focus on governance and coordination. In order to evaluate a procedural approach, specifying the assessment referential is necessary. What and how evaluate ? It is the purpose of this paper, which aims to contribute to assessment methods, by analysing the impacts of a research-action to develop a "weakened" territory of the "Alto Sertão of Piauí and Pernambuco ", located in Northeast of Brazil. The objective is to characterize the processes at work, in order to understand them and to define their scope.

The first part lists the expectations regarding the territorial development policies: increasing and mobilizing the human, social and institutional capitals, so as to develop adaptation and innovation capacities and improve systems of activities and governance. Territorial engineering processes must be assessed in the light of their ability to build competencies, to encourage innovation and have it recognized by the governance systems. The methods used to evaluate the experiment are then presented, both qualitative and quantitative.

The experiment is described in the second part of the article. Actors training and project elaboration were combined through the organization of a governance forum, technical experiments and training sessions. In terms of governance, this led to the creation of a local consortium as well as a technical agency, both in charge of implementing different development actions, within a territorial project. Our goal is to give some facts on the action and its impacts.

The third part discusses the insight brought by this experiment. The authors notice the ideal conditions of the experiment, and how difficult its replication turned out to be. They evaluate how the learning process contributed to the development of human, social and institutional capitals, mobilized in terms of collective skills, them alone being able to change situations by creating new development opportunities, by achieving innovation through the construction of pragmatic rules, offering a solution to the studied issues.

The conclusion analyses the evaluation criteria and the possible improvements to the methodologies developed.

**Keywords:** Territorial development, governance arrangements, innovation, collective competencies

**Resumo:** Por causa da transversalidade e a natureza das políticas de desenvolvimento territorial a avaliação destas se torna difícil, pois não se podem usar os instrumentos aplicados no caso das políticas setoriais. As questões dos processos são centrais, pois os dispositivos tratam essencialmente da governança e da coordenação. Para avaliar tais processos é necessário delinear a avaliação tanto do ponto de vista do "o quê" e do "como". Este artigo tem como objetivo contribuir para desenvolver métodos de avaliação, analisando os impactos de uma pesquisa-ação para o desenvolvimento de um território frágil e « marginalizado » do « Alto Sertão do Piauí e do Pernambuco » no Nordeste do Brasil. O desafio é caracterizar os processos em jogo para poder entendê-los e medir seus efeitos.

Uma primeira parte delinea o quadro de análise a partir dos objetivos das políticas de desenvolvimento territorial: aumento e mobilização dos capitais humano, social e institucional para o desenvolvimento das capacidades de adaptação e de inovação das sociedades, numa perspectiva de melhoramento dos sistemas de produção e de governo. A engenharia e os métodos de desenvolvimento territorial devem ser avaliados em relação às possibilidades de criar competências, de mobilizá-las, e de favorecer a inovação, fazendo que esta seja reconhecida pelos dispositivos de governo. As metodologias usadas para avaliar a experiência, entre qualitativo e quantitativo, estão apresentadas.

A experiência é descrita na segunda parte no seu decorrer histórico. Ela alia capacitação dos atores e elaboração de projeto via fórum de discussão, experimentações técnicas e sessões de capacitação. O processo permitiu a criação de um consórcio intermunicipal e de uma agência técnica, encarregada de implementar um conjunto de ações de desenvolvimento, no quadro do projeto territorial. O nosso objetivo aqui é de dar elementos factuais.

Uma terceira parte apresenta os resultados e propõe alguns ensinamentos. Os autores enfatizam as condições ideais das experiências que tornam a replicação difícil. Avaliam como o processo de aprendizagem permitiu desenvolver os capitais humano, social e institucional e como estes capitais foram mobilizados em competências individuais e coletivas capazes de modificar as situações, criando oportunidades de desenvolvimento, construindo regras pragmáticas e inovadoras, como uma solução para problemas existentes.

A conclusão analisa a pertinência dos critérios de avaliação e os melhoramentos almejados dos métodos utilizados.

**Palavras chaves:** Desenvolvimento territorial; dispositivos de governança; Inovação; competências colectivas;

---

## Introduction

Face aux défis qui se posent aujourd'hui à nos sociétés (sécurité alimentaire, réduction de la pauvreté, gestion des ressources renouvelables et des énergies fossiles, changement climatique ...), une des principales difficultés reste de « penser le futur ». Tous, institutions internationales, entreprises, administrations, citoyens adoptent des discours inspirés du développement durable. Mais cette notion souligne avant tout la contradiction entre les logiques économiques, sociales et environnementales. Et s'il est facile d'identifier les enjeux, il l'est beaucoup moins de proposer des programmes et des pratiques. Le passage de ce qui « doit être fait » à ce qui « peut être fait » est délicat (Eloy et al, 2008). En fait, nos sociétés semblent encore trop souvent incapables de répondre à ces défis. Le futur est si incertain qu'il

---

### Référence électronique

Jean-Philippe Tonneau, Marc Piraux, Emilie Coudel et Sergio Guilherme de Azevedo, « Évaluation du développement territorial comme processus d'innovation et d'institutionnalisation : le cas du Territoire du Alto Sertão do Piauí e Pernambuco au Nordeste du Brésil », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 9 Numéro 3, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/9207>.

ne permet pas de mobiliser pleinement la connaissance scientifique et les savoirs faire existants (Testart, 2005 ; Klein, 2000 ; Ahrweiller, 2006 ; Baulieu, 2003) La science, et plus généralement les savoirs, sont mobilisés sur des questions techniques découlant d'un projet sociétal prenant trop peu en compte les exigences du développement durable.

Cette question se pose avec plus d'acuité encore dans les territoires "marginalisés" et exclus du développement présent au Nord comme au Sud. Pendant longtemps, les politiques publiques y ont été des politiques d'investissements pour développer les territoires "en retard". Aujourd'hui, du fait de l'incertitude, l'accent est mis sur des politiques dites de développement territorial, qui prévoient, avant tout investissement ou action, la définition d'un projet de territoire. Elles sont essentiellement procédurales et fournissent aux acteurs locaux des moyens en ingénierie territoriale. Bien sûr, ces politiques n'ont pas tout réglé. Il y avait d'ailleurs une certaine naïveté à croire que des actions territoriales pourraient lever les blocages du sous-

développement (Bajoit, 1997). Elles ont eu des effets limités en termes de création de richesse et d'emplois.

Ces politiques sont parfois remises en cause et leur évaluation est à l'ordre du jour. Deux grands types de questions se posent : le « quoi » et le « comment » évaluer. Notre hypothèse est que l'évaluation doit principalement prendre en compte l'autonomisation (empowerment) et le renforcement des compétences que nous proposons de mesurer en termes de capital (humain, social et institutionnel) et de capacités d'innovations. Les méthodes utilisées pour l'évaluation doivent elles aussi contribuer à cette autonomisation et largement se baser sur l'auto-évaluation qui exige une rigueur renforcée.

Cet article illustre ces hypothèses, en les appliquant à une recherche-action pour le développement d'un territoire "fragilisé" du « Alto Sertão du Piauí et du Pernambuco » au Nordeste du Brésil. Cette recherche-action est menée par l'Embrapa (Entreprise de Recherche agronomique brésilienne), le Cirad (Centre de coopération internationale de recherche agronomique pour le développement) et la FAO en collaboration avec des entités du gouvernement fédéral (Ministère de la Solidarité et Ministère du Développement Agricole). Le projet, mis en place en 2003, avait comme objectif de définir une méthodologie de développement territorial dans un contexte politique et économique particulièrement difficile, celui de territoires semi-arides et sous gérés du fait du poids de l'élite politico-foncière peu ouverte aux changements.

Dans une première partie, nous élaborons un cadre d'analyse pour caractériser les processus de développement territorial et définir quelques grandes orientations pour une évaluation. Pour ce, nous précisons les concepts d'accompagnement, de compétences, d'autonomisation et de construction/mobilisation de capitaux. Les méthodes utilisées sont détaillées. Dans une seconde partie, nous présentons le déroulement de l'expérience en rappelant quelques éléments du contexte et le processus du projet sur cinq ans. Dans une troisième partie, nous analysons les résultats et tirons quelques enseignements de l'expérience pour consolider le choix des critères et des indicateurs d'évaluation.

La conclusion propose une réflexion sur la pertinence des critères d'évaluation et sur les améliorations des méthodologies mises en œuvre.

## Un cadre d'analyse

### *Recherche-action ? Accompagnement ?*

Face à la question de l'exploration du futur, surtout dans des territoires marginalisés où la parole a été confisquée pendant des décennies à une grande partie de la population, quelle peut être la posture d'équipe de chercheurs, comme celles de l'Embrapa et du Cirad ?

Notre démarche a été inspirée par Balandier (1988) qui parle du pouvoir intellectuel *"pour faire participer de façon continue le plus grand nombre des acteurs sociaux aux définitions - toujours à reprendre - de la société, reconnaître la nécessité de leur présence en ces lieux où se forment les choix qui la produisent et où s'engendrent les éléments de sa signification. Autrement dit, faire l'éloge du mouvement, dissiper les craintes qu'il inspire et surtout ne jamais consentir à exploiter la peur confuse qu'il nourrit"*.

Deux orientations opérationnelles en ont découlé : une volonté d'organiser des lieux et des espaces de participation ; et une volonté de produire une connaissance qui permette d'éclairer les choix et aider à la décision, en dissipant à la fois les peurs et les utopies. Ces orientations se sont traduites par la notion d'accompagnement. L'utilisation du mot « accompagnement » est assez récente dans les disciplines traitant de développement rural. Ce mot est utilisé en sciences sociales pour parler d'accompagnement social de personnes en difficulté ou de malades, ou en sciences de gestion, par les consultants en entreprise, pour désigner le processus de coaching. Pour nous, l'expression « accompagnement » désigne un processus où l'acteur est au centre de la démarche. Elle dépasse une vision d'« assistance », de « conseil », de « diffusion » ou de « transfert » de connaissances.

Il s'agit d'accompagner des acteurs pour qu'ils puissent agir en tant que citoyens et prendre leurs propres décisions : *« A la figure de l'expert qui tend à suppléer le politique et au risque induit de régression doit progressivement se substituer la figure de citoyen organisé en mesure de faire valoir ses choix dans les processus décisionnels. La recherche en sciences sociales en s'appuyant notamment sur une démarche transdisciplinaire et comparative devrait faciliter l'accès du citoyen aux processus décisionnels, en assurant l'égalisation des légitimités différentes, légitimités de la connaissance, de la représentation et de la proximité. »* (Ghorra-Gobin, 2000)

En fait, nous nous inscrivons dans "une démocratie cognitive" (Ghorra-Gobin, 1993), une science citoyenne, capable de *« reconnaître les individus effectifs et concrets comme auteurs de leur décision et capables d'une réflexion ou d'une maîtrise déterminante de leurs actions, quelles que soient l'époque et la situation. »* (Bouilloud, 2000).

Plus qu'une coproduction de connaissances entre deux mondes (par exemple entre l'université et le monde professionnel), telle que suggérée par Barthe et al. (2000), nos références à la recherche-action mettent en avant la construction de mécanismes collectifs qui peuvent gérer une innovation permanente (Albaladejo et Casabianca, 1997). Une telle approche met au centre du débat la question des compétences.

### *Compétences et capitaux humain, social et institutionnel*

Avec Deffontaines et al. (2001), nous avons considéré que le développement territorial était « *l'amélioration de la capacité des acteurs à maîtriser les évolutions qui les concernent* ». Dans cette acception, la notion de capacité nous semble proche de celles d'autonomisation et de compétences. Pour Laverack et Labonte (2000), l'autonomisation (*empowerment* en anglais) est le moyen par lequel les citoyens acquièrent un plus grand contrôle sur les décisions qui touchent leurs vies. Pour Vasconcelos (2004), l'*empowerment* signifie l'augmentation du pouvoir et de l'autonomie, des personnes et des groupes sociaux dans les relations interpersonnelles et institutionnelles, principalement ceux (les personnes et les groupes) soumis à des relations d'oppression, de discrimination et de domination sociale.

Les compétences se rapportent aux décisions et aux actions. Une compétence est un "pouvoir" pour agir, non en termes absolus, mais en fonction d'une situation donnée. Les compétences permettent de faire face à une situation singulière et complexe, "d'inventer" une réponse appropriée et de ne pas reproduire des réponses stéréotypées, issues soit d'un référentiel commun, soit de procédures éducatives formelles. (Perrenoud, 2004). Les compétences ne se limitent pas aux "habilités" pratiques (*skill* en anglais), les savoir-faire spécifiques d'un métier. Ce sont aussi des savoir-faire de haut niveau (concevoir, organiser, structurer, évaluer, restituer...). Les compétences deviennent alors des ressources pour l'action, à côté d'autres ressources matérielles, financières ou institutionnelles, ce qui se traduit souvent par la notion de capital : capital humain, capital social et capital institutionnel.

En économie du développement ou en économie de l'éducation, il est classique d'utiliser le terme de capital humain pour caractériser l'acquisition de compétences au niveau individuel. La « théorie du capital humain » (Becker, 1993; Schultz, 1961) postule que les connaissances accumulées par les individus sont, comme le capital productif, créatrices de richesse.

Pour dépasser une vision individualiste et aborder les compétences collectives, d'autres notions similaires peuvent être mobilisées. Ainsi, la notion de capital social est apparue dans le prolongement de celle de capital humain, pour caractériser l'apport des relations sociales (Lin, 2005). D'abord définie à un niveau individuel, pour expliquer comment les individus investissent dans et tirent partie de leurs relations sociales (Granovetter, 1985), ce concept s'est progressivement étendu à l'analyse des dynamiques sociales des communautés et nations, notamment avec Putnam (1993). Nous entendons ce concept dans le sens des liens sociaux qui se déterminent entre individus. Compte tenu que notre objectif est de caractériser les contributions au développement territorial, un troisième niveau semble nécessaire. Il convient de dépasser l'analyse du groupe et des réseaux pour comprendre le niveau des organisations et des

institutions. Le terme de capital institutionnel, bien qu'encore peu utilisé, nous semblait se prêter à nos besoins. Krishna (1997) le définit comme l'ensemble constitué par "*les éléments structurels – rôles, règles, procédures et organisations – qui facilitent une action collective aux bénéfices mutuels*". Dans le cas du développement territorial, ce capital institutionnel sera notamment constitué des dispositifs de gouvernance (organismes, dispositifs collectifs) et règles (règlements, valeurs communes aux acteurs du territoire) qui permettront aux acteurs d'agir ensemble. "*Le rôle du dispositif n'est pas de contraindre à un type de comportements déterminés, mais d'organiser un espace d'effectivité de comportements librement choisis mais en accord avec les finalités déterminées*". (Fusulier et Lannoy, 2000).

Le concept de capital a généralement une connotation « économique » et peut être considéré limitant pour les sciences de gestion ou les sociologues. Néanmoins, il présente un intérêt par sa capacité à modéliser un processus de construction/mobilisation. Lin (2005), en se basant sur les analyses de Marx (Brewer, 1984), distingue deux composantes : le capital est à la fois le produit d'un processus de production (il est accumulé) et un processus d'investissement (il est mobilisé). Ces deux composantes sont valables pour tous les concepts de capitaux qui sont apparus dans la lignée du capital productif.

### *Processus et dispositifs*

Les capitaux sont hérités ou sont le produit de processus d'apprentissage. Les zones marginalisées se caractérisent par un "héritage faible" en capitaux, d'où l'importance de la production de capital et d'action spécifique de formation et d'apprentissage. Mais la production des capitaux ne suffit pas. Ils doivent être mobilisés dans le cadre d'une d'action ou d'un projet. Nous rejoignons ici la vision « adaptative » de Sen (1989) et son concept de « capacités ». Sen considère qu'il ne suffit pas d'avoir la capacité à réaliser, il faut aussi en avoir l'opportunité et réussir à adapter les compétences aux situations.

Cette distinction peut éclairer l'analyse des processus et dispositifs mis en œuvre dans le cadre du développement territorial au Brésil. Ils allient de manière intégrée la formation des acteurs, la production de connaissance et l'élaboration de projets. La formation accompagne l'élaboration du projet et les phases du cycle du projet (analyse de la situation, prospective, planification, mise en œuvre et évaluation). Les acteurs impliqués dans la formation développent alors les compétences et produisent les méthodes, les connaissances et les informations nécessaires aux projets.

L'hypothèse est que la formation, parce que couplée à l'élaboration et la mise en œuvre de projets (territorial, individuel et collectif), permet à la fois l'augmentation et la mobilisation des capitaux humains et sociaux, l'implication dans la réalité (et donc la possibilité de développer des apprentissages tacites), et la création d'interactions débouchant sur des dynamiques collectives permettant l'invention de nouvelles règles et normes

(capital institutionnel). Une deuxième hypothèse est que pour favoriser l'innovation nécessaire au développement durable<sup>1</sup>, l'expérimentation (inscrite dans la réalité locale) est indispensable. L'expérimentation sociale ouvre un espace de créativité pour inventer de nouvelles références : des références techniques, des références de gestion, des références institutionnelles de dispositifs d'accompagnement et de gouvernance et des références politiques (au delà de l'opposition entre démocratie participative et représentative).

#### *Des critères d'évaluation*

L'évaluation des politiques de développement territorial consiste à vérifier ce développement de compétences, en relation à un processus idéal qui peut être résumé comme suit : pour agir, les individus, dotés d'un capital humain (connaissances et compétences), entrent en relation entre eux, en renforçant un capital social (réseaux, valeurs communes), au sein de dispositifs qui consolident un capital institutionnel (organisations, règles). Ils mobilisent ces capitaux au sein de projets, individuels et collectifs, développant une capacité d'innovation qui leur permettent de résoudre les problèmes de développement. Pour que ces projets soient mis en œuvre, il faut que des conditions externes aux territoires soient assurées (politiques publiques de crédit, Etat de droit...).

L'évaluation des dispositifs a été effectuée autour de trois questions *Dans quelle mesure l'action a permis de développer du capital humain, du capital social et du capital institutionnel ?* Comment ces capitaux ont été mobilisés en compétences et ont permis l'action ? *La capacité d'innovation et d'adaptation* de la société comme un tout a-t-elle augmenté ?

L'évaluation a été conduite par les propres initiateurs du projet, principalement dans un processus d'auto-évaluation qui a mobilisé l'ensemble des acteurs impliqués. Ils ont mobilisé des rapports d'évaluations techniques externes et des travaux d'étudiants, en particulier celui mené dans le cadre d'une thèse par Coudel (2009). Coudel a mis au point une méthode d'évaluation de l'Université paysanne dans le Cariri de la Paraíba, expérience inspirée des mêmes principes que ceux utilisés dans le territoire. Cette méthode d'évaluation veut susciter la réflexion des acteurs eux-mêmes. Le défi était de trouver une manière de structurer les résultats et constats issus de la réflexion collective et de réussir à prendre en compte les nombreux résultats. L'objectif est de trouver un support à une évaluation globale de la formation tout en respectant la richesse des données.

<sup>1</sup> L'enjeu est développer "la capacité d'adaptation" des sociétés pour faire face aux changements. La notion a été utilisée dans le cadre de la réflexion sur le changement climatique mais elle peut être utilisée pour d'autres enjeux (Folke et al, 2003).

Les discussions avec les différents acteurs pendant le projet de recherche ont été progressivement traduit en indicateurs. Comme le cadre d'analyse s'appuie sur les concepts de capital humain, capital social et capital institutionnel, les indicateurs ont été organisés en trois groupes, chaque groupe concernant un type de capital et rassemblant six indicateurs, choisis parce que considérés comme les plus expressifs dans une interaction entre acteurs et évaluateurs.

Ces indicateurs sont présentés dans le tableau 1. Les indicateurs retenus ont été quantifiés à « dire d'acteurs » et présentés dans un diagramme multi-branche qui permet de les intégrer en évitant de les agréger sous la forme d'un indice unique. Le diagramme en étoile, permet de comparer des indicateurs qui ont différentes dimensions (Ten Brink et al., 1991). Les indicateurs sont standardisés pour perdre leur dimension et ne conserver qu'un ordre de grandeur (une gradation entre faible et important). A chaque indicateur correspond une branche du diagramme en étoile. Une fois complété, le diagramme (cf. figure 2) offre une évaluation visuelle synthétique de l'ensemble des valeurs des indicateurs. L'avantage principal du diagramme en étoile est qu'il s'agit d'un objet intermédiaire qui doit encourager la discussion (Barbier, 2000). C'est d'ailleurs par questionnaires que sont déterminées les différentes notations données à chaque critère, en séparant les différents types d'acteurs.

Tableau 1. Eléments définissant le potentiel de la formation à construire du capital, puis la mobilisation de ce capital ultérieurement

	<b>Construction du capital</b>	<b>Mobilisation du capital</b>
<b>Capital humain</b>	Contextualisation des connaissances Construction collective Diversité des connaissances abordées	Possibilité de mettre en application les connaissances Reconnaissance des étudiants Possibilité pour les étudiants d'évoluer
<b>Capital social</b>	Diversité des étudiants Relation entre étudiants (confiance, réciprocité) Relation formateurs-étudiants	Informations qui circulent Valeurs qui se sont constituées Lieu d'échange
<b>Capital institutionnel</b>	Diversité des partenaires Légitimité de la formation Stabilité de la formation	Capacité des étudiants à s'organiser Capacité de la formation à évoluer Liens avec les autres organisations



Dans le cadre de la recherche, la méthodologie a été appliquée dans le territoire pour une partie des actions (celles de formations) et des acteurs touchés par le dispositif. Mais la réflexion a servi pour l'ensemble des observations faites dans le cadre de la démarche d'évaluation,

### Le cas du Territoire du Alto Sertão du Piauí et du Pernambuco

#### *Les politiques publiques Brésiliennes*

L'intervention actuelle de l'Etat brésilien en milieu rural au Nordeste prend la forme de vastes programmes d'infrastructures et de politiques sociales. Les réseaux d'électricité et d'assainissement se généralisent. La santé et l'éducation sont devenues des droits garantis par la constitution qui oblige les municipalités à y consacrer une part importante de leur budget. L'organisation du transport scolaire a désenclavé les hameaux. Le niveau de vie de la population est partiellement sécurisé par la retraite et les allocations familiales. Les études (IBASE, 1999 ; Carneiro, 1997) montrent comment les transferts sociaux contribuent à stabiliser les revenus des familles rurales et même à réduire le nombre de familles pauvres.

Le Programme National de Développement Territorial (PRONAT) a pour objectif de consolider ces investissements en favorisant un développement régional intégré. Il s'inscrit dans une optique de décentralisation et d'accompagnement des initiatives locales. Il privilégie le forum social comme un espace de dialogue entre les acteurs, en particulier entre société civile et pouvoir public. C'est dans ce cadre qu'a été mise en œuvre l'expérience du Territoire du Alto Sertão du Piauí et du Pernambuco.

#### *Une expérience dans un contexte difficile*

Le territoire du Territoire du Alto Sertão du Piauí et du Pernambuco, d'une surface de 4.698 Km<sup>2</sup>, regroupe 4 municipalités. Trois d'entre elles font partie de l'Etat du Pernambuco et un du Piauí (Figure 1). La densité est faible (5,2 à 14,4 hab./km<sup>2</sup>). La population locale est constituée par de petits propriétaires dont l'installation remonte au 18<sup>ème</sup> siècle. La région connaît une crise qui pèse lourdement la durabilité de son développement. Les indices de développement humain sont bas (IDH moyen de 0,65 – PNUD, 2003).

La crise est d'abord environnementale et est liée à la dégradation des ressources renouvelables, que ce soit l'eau, les sols ou les espaces naturels. La végétation de la zone est la *caatinga*, steppe arborée dense où dominent les épiphytes caducifoliés, écosystème de la région semi-aride du Nordeste brésilien, aussi appelée le « Sertão ». Le mode de gestion traditionnel de la *caatinga* était basé sur son pâturage extensif par les caprins et les bovins. L'abattis et le brûlis de cette végétation permettaient la mise en culture temporaire des parcelles par des cultures à cycles courts

(haricot, maïs mais aussi cultures de rentes telles que le coton). La jachère prolongée de 10 ans et plus permettait une reconstitution de cette végétation et des stocks de fertilité. L'accroissement de la population rurale et la crise économique et agronomique de la filière coton durant les années 1980 ont favorisé le développement de l'élevage et entraîné une pression croissante sur les ressources naturelles de l'exploitation. L'introduction de pâturages artificiels et pérennes (*Cenchrus ciliaris*) a contribué à la mise en culture continue des parcelles défrichées, aboutissant à la disparition quasi-totale de la *caatinga*.

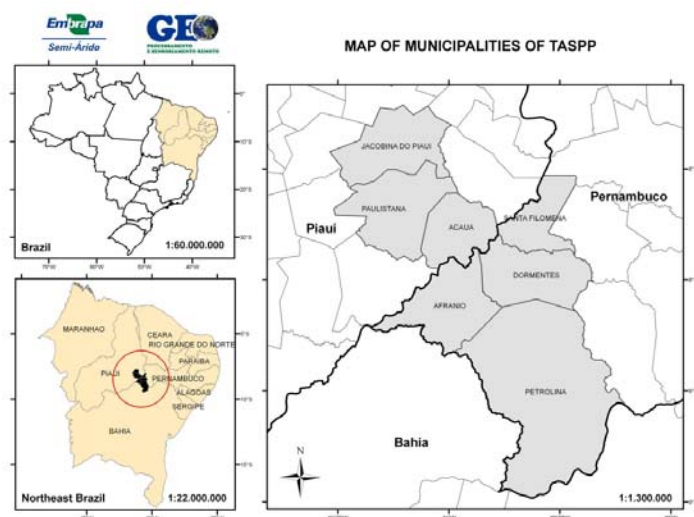


Figure 1. Localisation du territoire du « Alto Sertão do Piauí e Pernambuco ».

La crise environnementale est liée à la crise économique. La région n'a pas trouvé de réelle alternative à l'or blanc, le coton. Les propositions de modernisation de l'élevage (révolution verte, crédit, assistance technique...) ont été peu efficaces. Certes, les pâturages cultivés autorisent des charges animales près de dix fois supérieures à celle de la gestion traditionnelle de la *caatinga*. Mais cette introduction a eu des conséquences environnementales néfastes : érosion, baisse de fertilité et pertes de biodiversité (Ab'Saber, 1977; Correia de Andrade et Vesentini, 1993). Par ailleurs, le modèle de *ranching* en grandes entreprises n'a pas survécu à l'arrêt des subventions de l'Etat. Une agriculture à faible utilisation d'intrants s'est maintenue, entraînant une pression accrue sur les ressources naturelles. La fragmentation des unités familiales lors des héritages a conduit au déboisement pratiquement total de la végétation naturelle, à l'abandon de la jachère et à la succession des cultures sur les mêmes parcelles.

Les choix de *ranching* en grande entreprise sont significatifs d'une crise sociale et institutionnelle. Les capitaux humain et social sont faibles. Les élites détournent les politiques gouvernementales à leur profit. Certes, de nombreuses associations de producteurs existent au sein du territoire mais

leur nombre résulte davantage d'une nécessité de se regrouper pour bénéficier d'aides financières du gouvernement que d'une volonté de développer des actions collectives. La gestion publique est marquée par le clientélisme et le paternalisme, particularités très présentes dans le semi-aride du Nordeste. L'administration publique est de mauvaise qualité et les informations disponibles sont rares. Le manque d'articulation, de communication et de contractualisation entre les différents acteurs de la société est aigu. L'Etat a abandonné pendant 20 ans tout volontarisme en matière de politique agricole se repliant sur les politiques sociales et aujourd'hui, l'agriculture est partiellement sécurisée par la retraite et les aides de l'assistance sociale (bourses d'allocation familiale).

Comme souvent, répondre à l'urgence environnementale passe aussi et d'abord par une réponse à l'urgence sociale et par la construction de nouveaux modes de gouvernance. C'est d'ailleurs l'orientation donnée par le gouvernement brésilien, à travers le Secrétariat du Développement Territorial (SDT) du Ministère du Développement Agraire (MDA). L'option fait qu'elle prend peu en compte la dimension environnementale comme nous l'avons mis en évidence par ailleurs (Tonneau et al, 2009).

#### *Les objectifs de l'action*

Le projet<sup>2</sup> de développement territorial dans ce territoire a été pensé comme une expérience pilote du programme Fome Zero. Ce programme visait à lutter contre la pauvreté en instituant une aide financière temporaire, 6 mois renouvelables, aux familles en difficulté, pour les encourager à développer des activités économiques. Le modèle est proche de celui du Revenu minimum d'insertion (RMI). Pour les concepteurs du Fome Zero, le développement territorial pouvait favoriser l'insertion économique de ces familles.

Au début des travaux, en septembre 2004, la stratégie retenue conjugue une ligne politique et une ligne technique (Tonneau *et al*, 2003). La ligne politique était organisée autour de la création d'un forum. Les objectifs du forum étaient de construire un espace de discussion, d'échange entre les acteurs locaux ; de favoriser la représentation des acteurs de la société civile ; de créer des instruments et des méthodes d'analyse et de négociation spécifiques au territoire au service de la définition d'un projet de développement et de sa traduction en actions concrètes ; de mettre au point des instruments de gouvernance. La mise en place d'un axe technique voulait, quant à lui, consolider les systèmes productifs en privilégiant un processus d'expérimentation permettant d'améliorer la productivité globale des systèmes d'activités.

---

<sup>2</sup> Ce projet a été financé par la FAO, le Ministère des Affaires Sociales (MDS), la Banque Interaméricaine de Développement (BID) et le Ministère du Développement Agraire (MDA), l'Embrapa et le Cirad.

#### *Le processus*

##### *Le début du forum : une première phase de mobilisation et de conscientisation.*

Cette phase a commencé en septembre 2004 et s'est prolongé jusqu'à la fin de 2005. Au départ du projet, la délimitation géographique du territoire devait intégrer un nombre plus important de municipalités, principalement celles de l'état du Piauí. Les limitations budgétaires les ont réduits à 4 municipalités : Acauã dans le Piauí et Afrânio, Dormentes et Santa Filomena dans le Pernambuco. Cette restriction a été bénéfique car commencer avec un territoire plus restreint a permis une appropriation plus rapide du projet par les acteurs locaux.

La première réunion du forum dans le territoire s'est déroulée le 14 septembre 2004. Le forum était ouvert à tous mais s'est de fait constitué autour de représentants d'associations locales, des mairies, de syndicats, des associations, des institutions d'aide (ONG), des banques...

Les activités du forum, organisées tous les 15 jours, ont d'abord été concentrées autour de l'élaboration d'une prospective territoriale sommaire, capable de rappeler les contraintes et les limitations du territoire et de définir des grandes orientations d'actions. Très vite, avec la volonté d'ancrer les activités dans le concret, les discussions ont privilégié le montage des projets. Les thèmes eau/assistance technique/éducation ont été le support d'élaboration de programmes, tout d'abord avec les membres du forum puis en présentant et en consolidant les projets avec les partenaires, tant techniques que financiers. Une réunion à la mi-2005 a permis de valider les programmes avec l'ensemble des maires, des députés et des institutions locales.

Les règles de participation, largement discutées dans les sessions initiales, ont permis d'éviter les discussions politiques partisans. Le forum a ainsi été un lieu de démocratie, où tous ont le droit de s'exprimer, mais sans tomber dans l'activisme politique. Les maires ne se sont pas impliqués personnellement dans les activités du forum, les mairies finançant toutefois les repas lors des forums. Cet engagement, il est vrai, ne remettait guère en cause leur manière d'exercer et de concevoir l'exercice du pouvoir.

#### *L'expérimentation technique*

Parallèlement à la mise en place du forum, toute une série d'expérimentations techniques a été mise en œuvre. La nature de ces expérimentations avait été proposée sur la base d'un diagnostic rapide. Une action technique était nécessaire pour justifier l'implication de l'Embrapa qui souhaitait diffuser les technologies qu'elle avait mises au point. Dans une zone où le risque climatique est permanent, les actions portaient d'abord sur la sécurisation des conditions de la production animale, plus



résistante aux aléas climatiques. La notion de stocks était essentielle : stocks de semences ; stocks d'eau par la multiplication de barrages et de points d'eau pour garantir l'alimentation humaine et animale ; stocks de fourrage par le développement de l'ensilage... Dans une région de défriche, des méthodes alternatives de mise en valeur moins agressives pour le milieu étaient proposées. Enfin, des actions de valorisation (confiture de lait, produit réputé de la région) et de diversification de la production étaient aussi encouragées.

L'expérimentation technique devait permettre des réflexions plus larges. Inspirée des Farmer Field Schools de la FAO (Rölling, 2002), la méthodologie veut renforcer la maîtrise technique des agriculteurs en développant leurs capacités d'innovation. Elle s'appuie sur des groupes d'agriculteurs-expérimentateurs qui périodiquement se retrouvent autour d'un essai, développé chez l'un d'entre eux. Le choix des expérimentations, le suivi, la discussion des résultats est objet de discussions, d'échanges d'information et de confrontations de savoirs. Les résultats doivent être analysés et adaptés à la réalité et à la diversité des situations des différents agriculteurs du groupe.

L'expérimentation technique pouvait aussi être la base d'un processus de développement. Les Farmer Field Schools, dans d'autres pays, jouaient un rôle "boule de neige", en favorisant l'organisation pour l'achat d'intrants ou la commercialisation ou même en abordant des problèmes de santé publique. Quelque soit la modestie du thème initial, son traitement de manière systématique devait permettre un processus de développement.

Cette exigence de formation et d'animation n'a pas été prise en compte par les chercheurs de l'Embrapa, trop marqués par une culture de la "diffusion". Durant leurs séjours sur le terrain, trop limités et trop courts, ces chercheurs se contentaient de "transmettre un message". L'expérimentation n'était pas le support à des processus d'apprentissage collectif. Très vite, la nécessité de "relais" est apparue. La formation d'agents de développement durable a été décidée pour créer les compétences locales qui manquaient.

#### *La formation des agents de développement durable*

La formation devait aller au-delà d'une simple qualification technique. Elle devrait permettre aux bénéficiaires de comprendre la relation entre l'innovation et les systèmes de production, d'identifier les nécessités d'adaptation et de les favoriser en mobilisant les moyens des politiques publiques. La qualification technique s'inscrivait dans une réflexion globale sur le sens et les impacts attendus des technologies au sein du système d'activité.

L'Université Paysanne (Caniello et Tonneau, 2006 ; Tonneau et Coudel, 2007) a été créée en début 2005 pour former des jeunes agriculteurs, choisis par les communautés, engagés socialement et alphabétisés.

Une pédagogie de formation par la recherche a été privilégiée. L'itinéraire pédagogique respecte un certain nombre d'étapes : analyse de la réalité, définition de stratégies de transformation des systèmes de production, présentation et discussion des techniques, expérimentation, évaluation. Il permet l'analyse des interactions entre, d'une part, les réalités, les intérêts et les projets des agriculteurs familiaux et de leurs organisations et, d'autre part, le référentiel théorique, analytique et pratique des disciplines scientifiques. L'expérimentation technique est le support à une réflexion sur l'adaptation des techniques aux conditions locales et sur les conditions d'appropriation par les exploitants. Cette réflexion est accompagnée d'une analyse des politiques publiques ainsi que du contexte et des perspectives de développement du monde rural.

La formation est en alternance, avec l'organisation de sessions bimensuelles de deux jours, entrecoupées d'activités expérimentales et d'accompagnement de projets individuels et collectifs. La formation s'étale sur 6 mois.

Les "Agents de Développement Durable" (Agentes de Desenvolvimento Sustentavel - ADS) assument de fait deux rôles : agents de développement rural et représentants des communautés de base auxquelles ils appartiennent au sein du forum. Ils sont devenus les référents techniques locaux et plus largement fournissent l'assistance technique nécessaire.

#### *Une phase de consolidation du forum*

A partir de l'année de 2006 et ce, jusqu'au début de 2008, le poids politique du forum comme espace privilégié de discussion s'est renforcé. Le territoire "du Alto Sertão do Piauí e Pernambuco" s'est alors constitué comme véritable territoire de projet. Les réunions du forum sont devenues mensuelles et itinérantes (chaque municipe recevant le forum tour à tour). Un conseil consultatif du forum a été créé car le nombre de participants au forum, plus de 100 personnes, devenait trop important. Il a pour vocation de préparer et d'accompagner les réunions du forum ainsi que de renforcer le partenariat. Les critères de participation au conseil consultatif du forum ont été définis au sein du forum. Ils sont de deux types : critères de représentation et d'engagement.

Le forum a privilégié la discussion autour des politiques publiques et le partenariat s'est consolidé, en particulier avec les institutions bancaires. La formation des ADS s'est poursuivie et une association des élèves s'est constituée. Cette dernière a passé des contrats de collaboration avec les agences bancaires (Banque du Brésil et Banque du Nordeste Brésilien) et les syndicats agricoles, afin d'expérimenter un projet concret d'assistance technique. Une vingtaine de jeunes ADS interviennent comme techniciens « projetistes » de la Banque du Nordeste pour la mise en place des crédits du "Programme National de Renforcement

de l'Agriculture Familiale" (PRONAF)<sup>3</sup> La banque rémunère les ADS par projet élaboré.

Le PROAF, le « Programme de renforcement des opportunités commerciales d'agriculture familiale », a été mis en place avec l'aide de la fondation Lyndolfo Silva afin d'augmenter et de diversifier les revenus familiaux. Dans le prolongement de l'expérimentation technique, des projets d'appui à la production ont été lancés (caprinoculture, valorisation et transformation des produits locaux, cultures fourragères...). La capacité d'animation sur le territoire a été renforcée, un grand nombre de réunions et d'événements ont été réalisés. La formation continue de l'association des ADS et celle du comité consultatif a été assurée. Du coup, la participation des syndicats et des associations au forum s'est renforcée.

*Un territoire institutionnalisé par un consortium intermunicipal*

La question de l'institutionnalisation du forum s'est très vite posée. Deux options ont été débattues. L'une cherchait la préservation d'un espace neutre, le forum, capable de discuter des politiques publiques et de l'élaboration des programmes de développement pour le territoire. L'autre souhaitait la transformation du forum en une entité de droit, capable d'élaborer et d'implanter des projets et de gérer des ressources humaines et financières. Les discussions ont conduit à maintenir le forum et à créer le CINDER, le consortium intermunicipal de développement rural du « Territoire du Alto Sertão Piauí-Pernambuco » au milieu de l'année 2008.

Les mairies participent à raison de 0,5 % de leur budget annuel au fonctionnement du consortium. L'accord prévoit la mise en place d'un comité consultatif où un représentant du forum est présent au côté des maires et des institutions publiques. Une agence technique basée sur un partenariat entre les banques, l'Association des ADS et les syndicats agricoles, a également vu le jour. Cette agence peut ainsi répondre aux problèmes de l'assistance technique pour les producteurs ruraux de manière originale, en privilégiant les ADS comme acteurs prépondérants de la relation avec les communautés rurales.

### Résultats et impacts

*Des conditions relativement idéales pour des résultats conséquents.*

Le projet fonctionne depuis plus de quatre années. Quelques chiffres traduisent le succès : une trentaine de sessions du forum tenues ; un nombre de personnes présentes qui oscille entre 70 et 100 personnes pour un total cumulé de près de 2000 personnes ; 98 ADS ont été formés et 32 sont en formation ; plus de 200 projets PRONAF ont été élaborés ; 35 expérimentations

techniques ont été mises en place ; 144 événements (séminaires, échange, réunions diverses, cours spécialisés) ont réuni 5420 personnes ; 15 institutions participent régulièrement au forum et 37 techniciens interviennent sur le territoire.

Mais les résultats de l'expérience et leur analyse sont relatifs car ils doivent prendre en compte les conditions relativement idéales de l'expérience qui lui confère un caractère « extraordinaire ».

D'abord l'expérience a été lancée dans la première année du gouvernement Lula qui souhaitait une véritable rupture en termes de politiques de développement. De nouveaux agents du gouvernement fédéral, souvent issus de la société civile, ont voulu innover sans être prisonnier des contraintes habituelles, contraintes liées aux modèles de développement mais aussi aux règles et normes administratives. La liberté de conception de l'expérience a été totale. Et les financements ont été conséquents sans aucunes des contraintes qui les accompagnent habituellement.

L'intervention externe a été conséquente. Elle a été de qualité. Tous les chercheurs impliqués comptaient près de 25 ans d'expériences en recherche-développement. Leur appartenance à l'Embrapa, institut fédéral renommé, leur a donné une grande légitimité vis-à-vis de tous les acteurs. Extérieurs au territoire, ils n'étaient en aucun cas prisonniers des rapports de force locaux. Ils ont ainsi pu jouer un rôle de médiation, considéré comme neutre, entre les différents acteurs et facilitant ainsi les « arrangements ».

Les conditions de mise en œuvre ont fait qu'il y a eu une grande liberté d'innovation. Le champ du possible a pu être exploré. Mais la question de la réplique n'est pas résolue. Ainsi si l'Embrapa a valorisé l'expérience dans sa politique de communication, elle n'a pas fondamentalement transformé ses pratiques. En fait, peu, très peu de chercheurs sont prêts à assumer le même type d'engagement. Il est vrai que les critères d'évaluation de leur carrière (production académique disciplinaire...) sont peu compatibles avec les démarches de recherche développement. De plus, au fur et à mesure, le gouvernement Lula a privilégié la gestion et l'efficacité politique à court terme en s'appuyant de nouveau sur les élites locales (un vote contre une faveur) fragilisant les processus d'autonomisation. Le défi est de repenser l'action dans des conditions moins idéales, plus proches de la réalité en s'appuyant sur l'analyse de la contribution de l'action en termes de production de capital humain, social et institutionnel.

*Evaluation de la construction et de la mobilisation de capitaux*

Le projet a été évalué par de nombreux experts indépendants, désignés par la FAO ou les ministères, bailleurs de fonds dans des démarches classiques (Guimarães, 2005 ; Oliveira et Oliveira, 2007 ; Couto Vitor, 2004 ; Randazzo, 2006). Certains travaux sont restés confidentiels et n'ont fait l'objet que de notes techniques non publiés (mission de Chia et Valarié en 2006).

---

<sup>3</sup> Le PRONAF est un programme national de crédit destiné à renforcer l'agriculture familiale.

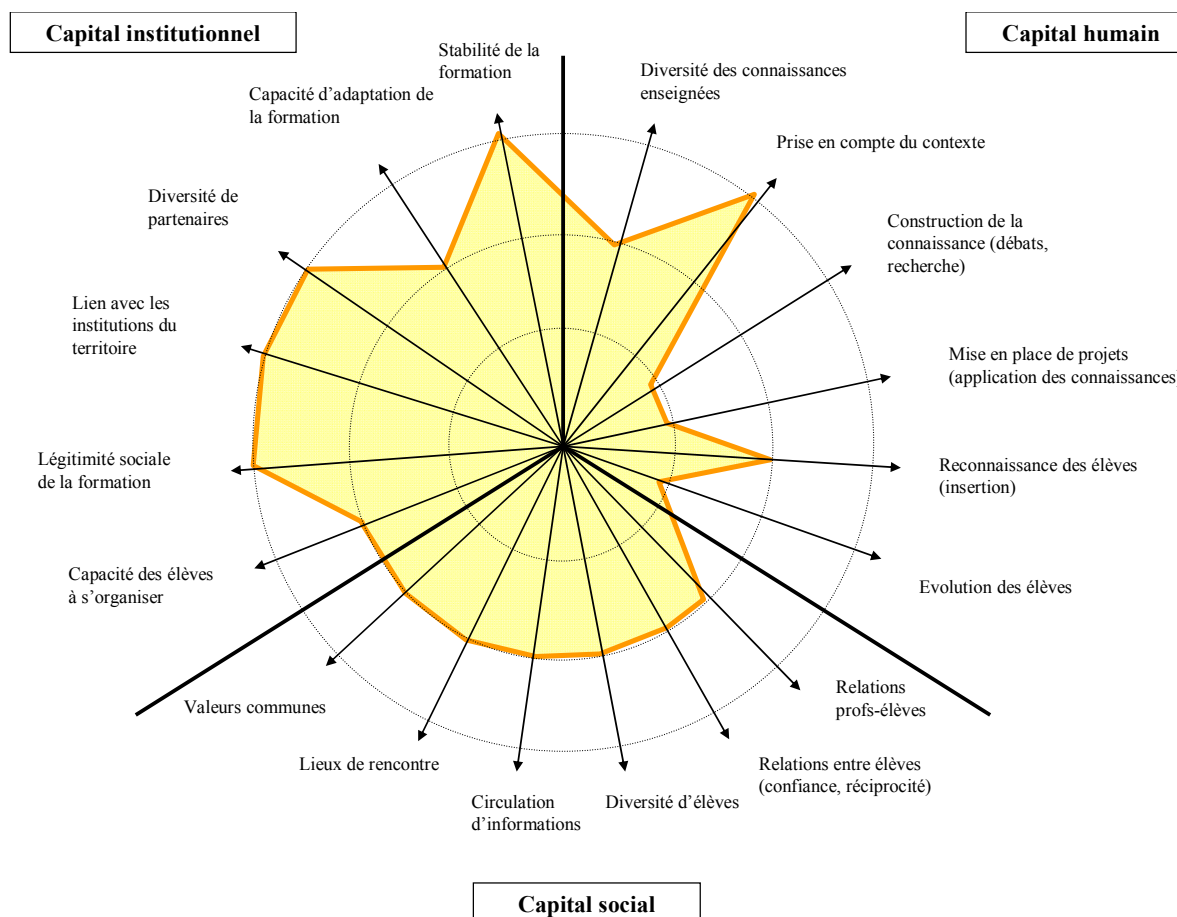


Figure 2. Evaluation de la formation ADS par rapport à la constitution de capitaux.

Dans le cadre de sa thèse, Coudel (2009) a évalué la formation des Agents de Développement Durable. Cette évaluation a utilisé les indicateurs présentés dans le tableau 1. Ces indicateurs ont été quantifiés par les différents groupes d'acteurs : les ADS et les professeurs. Les résultats ont été synthétisés sous forme d'un diagramme multi-branché (figure 2) et ont servi de base aux discussions et aux réflexions pour l'évaluation collective, menée avec les acteurs locaux (Piroux *et al.*, 2008).

L'action a développé du *capital humain*. Cela est somme toute logique puisque l'effort a été largement un effort d'éducation, bien sûr dans le cadre de la formation des ADS mais aussi pour tous les participants du forum qui a été un lieu de formation continue. Dans une situation où les capitaux humain et social sont faibles, la construction de compétences et la mise en œuvre de conditions pour valoriser ces compétences sont des éléments centraux du processus. Pour les ADS les acquis ont été surtout liés au domaine technique. La sensibilisation sur les problèmes du sous-développement, sur la culture paysanne, sur les problèmes de la région ont été faites mais la formation semble ne pas avoir été suffisamment intégrée dans un processus de co-construction de connaissance. La capacité à « contextualiser » semble faible. Lors de l'évaluation, trois promotions avaient été

formées (cinq au total, à ce jour), montrant une certaine stabilité. Cependant, le contenu de la formation avait assez peu évolué, Cela est probablement dû à la culture de transfert technique de l'Embrapa. Une autre constatation est que les étudiants ont des profils relativement homogènes. Ils n'affirment pas ou peu de valeurs fortes. Cela est d'ailleurs surtout vrai pour les dernières promotions qui ont fait appel à de jeunes professeurs d'Université, peu habitués à la construction de connaissances en partenariat. Dès lors, les élèves ont retenu principalement la base technique.

Ces conclusions ne sont pas celles que l'on peut tirer pour les acteurs du forum. La mobilisation et la participation manifestées par les différents partenaires démontrent que des acteurs locaux, à titre d'individus ou de représentants d'entités, peuvent créer une dynamique de développement territorial en pensant leur futur, en innovant, en mobilisant les partenariats et les financements extérieurs, en participant de manière engagée aux instances de concertation, en inventant de nouvelles "institutionnalités".

Le forum s'est déroulé en accompagnement des projets et a respecté leur cycle : diagnostic, construction d'une vision, élaboration et mise en œuvre. Elle a permis de développer des

capacités d'analyse (savoir mobiliser des connaissances existantes, construire de nouvelles connaissances nécessaires, avoir un regard critique sur ces connaissances), des capacités d'élaboration et de programmation, des capacités de réalisation et de gestion (des savoir-faire pratiques pour mettre en œuvre et gérer les projets, pour mobiliser d'autres personnes au sein des réseaux territoriaux, pour développer des institutions).

Le développement du capital humain a largement dépendu de la mise en place de dynamiques collectives, interactives. Ces dynamiques sont liées à des règles précises et à une charte de bonne conduite, définies lors des premières sessions. Ceci a permis le développement de *capital social*, par l'instauration d'un climat de confiance et de réciprocité, dans le respect des opinions exprimées par chacun. La participation soutenue et le plaisir évident qu'ont eu les participants à échanger dans les rendez-vous du forum est un signe de la qualité du dialogue et des échanges d'expériences dans et hors du territoire. Ce climat est lié à la qualité des formateurs et animateurs, ce qui pose la question de la disponibilité et de la construction de telles compétences en milieu rural.

Dans ces interactions positives, la diversité des acteurs a constitué un grand atout car elle a permis de croiser des regards qui le sont rarement. Il ne s'agissait pas uniquement de présenter une diversité de points de vue mais aussi de les confronter. Cette confrontation apprend aux différents acteurs à se découvrir les uns les autres, à construire un débat, à argumenter et à communiquer. Ce sont là les capacités d'interaction habituellement identifiées pour mener des actions d'animation ou de médiation pour le développement territorial : savoir partager avec les autres (en écoutant et en parlant), apprendre des autres (ouverture à de nouvelles connaissances), impliquer de nouvelles personnes dans les réseaux de discussion, gérer les conflits... Mais ici comme ailleurs, ce ne sont pas les plus pauvres, les "sans-sans", sans terre et sans voix, qui ont pu s'exprimer. Des travaux spécifiques pour ces publics seraient nécessaires.

Le forum, en association avec la formation, a rendu possible une action collective, qui a renforcé les associations des communautés de base et en a créé d'autres, comme celle des ADS. C'est un premier niveau de *capital institutionnel* qui s'est traduit par de nombreux contrats formels et informels, que ce soient entre les associations, les syndicats, les banques, les institutions d'Etat, les conseils et le forum. Mais c'est avant tout « l'intermunicipalité », comme l'intercommunalité en France, qui a garanti "l'institutionnalisation" incontournable (Guesnier, 2004) pour réduire les distorsions entre territoire de projet et territoire de gestion administrative, entre démocratie participative et démocratie représentative. Le forum reste un espace de discussion, qui trace les directives et établit les programmes pour le développement du territoire. Le consortium devrait permettre une meilleure intégration des maires dans le processus. Il reste néanmoins à analyser comment vont évoluer les relations entre forum et consortium

### *Comment ces capitaux contribuent à augmenter la capacité d'innovation et d'adaptation ?*

Si du point de vue institutionnel, le couple "forum/Consortium" est une invention pragmatique, issue d'ailleurs d'échanges d'expériences avec d'autres territoires, la création du consortium est récente et son efficacité reste à prouver. Quelle légitimité aura le consortium ? Quels comportements auront les maires, notamment envers le représentant du forum ? Quels dispositifs sont à imaginer pour que le forum garde le contrôle social sur le consortium ?

Du point de vue des systèmes d'activités, l'émergence au sein du forum des modèles d'agro-écologie, de multifonctionnalité de l'agriculture et de la pluriactivité des familles est aussi une innovation. Ces modèles sont basés sur la gestion durable des ressources, l'autonomie alimentaire et le maintien de l'emploi rural. Au nom du développement durable, ces modèles proposent des activités subventionnées par l'Etat pour compenser une moins forte compétitivité. Ils sont innovants dans la mesure où ils proposent une alternative aux évolutions qui font que des bassins de production hautement compétitifs cohabitent avec des zones marginalisées vouées à l'assistance sociale.

Du point de vue de la vie démocratique, le forum a présenté des innovations dans la gestion publique et a contribué à faire reconnaître la participation de la société civile aux choix collectifs (Piroux *et al*, 2008). Mais la capacité d'innovation de la société locale doit nécessairement être appuyée sur du long terme par des animateurs aux compétences de haut niveau, car conjuguant savoir technique, savoir faire d'animation et comportements adéquats aux situations délicates que comportent toutes interactions sociales. L'efficacité et la pérennité de ces dispositifs dépendent de la qualité de l'accompagnement.

### **Conclusion**

L'analyse de l'expérience du Territoire du Alto Sertão du Piauí et Pernambuco au Nordeste du Brésil contribue-t-elle à l'évaluation des démarches de développement territorial, basées sur le renforcement des compétences des acteurs ?

Voulant appréhender les éléments qui influencent les dynamiques de développement territorial, nous avons voulu montrer l'intérêt d'évaluer à la fois la construction et la mobilisation du capital humain, social et institutionnel. La construction de ces capitaux requiert un processus d'apprentissage qui dépend d'un accompagnement adéquat, véritable environnement pédagogique (la manière dont les connaissances sont abordées et co-construites), mais aussi de la diversité des acteurs en présence et de la confrontation des idées. La mobilisation de ces capitaux dépend avant tout du contexte externe de la formation qui met en jeu les institutions en présence, les jeux d'acteurs et la relation au pouvoir. Nous retrouvons bien la notion de « capacités »

évoquée dans le cadre d'analyse : construire des compétences est certes nécessaire mais il faut aussi créer les conditions pour que ces compétences puissent être réellement valorisées.

Deux grands types d'enseignements peuvent être tirés, ceux liés aux critères d'évaluation qui portent plutôt sur l'expérience en soi, à la relativiser du fait de sa spécificité, et ceux liés aux méthodologies d'évaluation qui pourront donner des pistes et des orientations de travail plus larges.

Dans le cas de l'expérience, le premier élément à retenir est que les processus d'autonomisation sont nécessaires. Bien sûr, le niveau d'éducation et le poids des autocrates locaux renforcent cette nécessité au Brésil Nordeste. Mais le concept de gouvernance est apparu en Europe lorsque *"le niveau d'éducation de la population était devenu tel qu'elle était capable d'une plus grande distance critique face aux ordres et instructions qui lui était transmise"* (Simoulin, 2007). L'éducation reste un besoin largement partagé au Nord comme Sud, ce qui explique le succès en France de propositions nées de l'Université paysanne brésilienne (Talon et Valette, 2008).

Deuxième élément, les compétences collectives sont les seules capables de modifier les situations, en créant des opportunités de développement. C'est par la diversité et la conjonction des acteurs impliqués dans le projet du territoire que celui-ci s'enrichit et dépasse le catalogue d'actions. Après « Vivre et travailler au pays », il s'agit de « Réfléchir au pays ». Ainsi, pour réellement permettre l'émergence de dynamiques territoriales, il semble nécessaire d'envisager de manière conjointe les dispositifs de gouvernance et les dispositifs de production de compétences. L'enjeu d'un dispositif, au sens de Foucault (1975), est d'organiser des processus qui permettent à des acteurs multiples de convenir d'objectifs communs, de produire des normes acceptées et légitimées, de les traduire en règles et de mettre en application ces règles (Rey-Valette et al., 2008). Ces dispositifs peuvent être des dispositifs de gouvernance, de négociation, mais aussi de gestion de l'information et d'éducation. Mais ce sont toujours avant tout des dispositifs de dialogue qui permettent des apprentissages progressifs de la part des acteurs impliqués. Ces dispositifs doivent interagir : les apprentissages réalisés au sein d'un des dispositifs doivent venir alimenter les réflexions de l'autre. Ainsi, un problème qui surgit au sein du dispositif de gouvernance doit être abordé dans le dispositif de production de connaissances pour qu'il développe des informations appropriées à la résolution de ce problème. Inversement, si les acteurs impliqués dans le dispositif de production de connaissances développent de nouvelles pratiques adaptées au territoire, il est important que celles-ci soient ensuite discutées au sein du dispositif de gouvernance.

Troisième élément, le développement territorial nécessite de l'innovation. L'évolution des dispositifs de débat (forum), d'expérimentation (les Farmer Field Schools) et de gouvernance (consortium) montre que la construction de règles pragmatiques,

en solution aux problèmes posés (par exemple, la création des ADS et du comité de coordination) et des règles du jeu (pas de politique partisane, la représentation par l'engagement au sein du comité...), permet de gérer les interactions entre les acteurs qui ont défini, ensemble, un projet collectif (Cattla, 2007). La fragilité des savoirs tant aux niveaux local que global, doit convaincre d'une approche modeste, multipliant les expériences sociales. L'enjeu est bien de les multiplier, les référencer, les évaluer et proposer leurs résultats dans les arènes de discussion des politiques publiques. Mais cette innovation ne peut avoir de « réel impact » que si elle est « institutionnalisée » dans des dispositifs de gouvernance reconnus.

En conséquence, quatrième élément, la démarche suppose la création de dispositifs légitimes vis-à-vis de l'ensemble des acteurs. Cette légitimité, dans les conditions de faible capital social, se construit dans un processus d'institutionnalisation croissant qui dépend de l'intervention. Les méthodes de l'ingénierie territoriale sont ici essentielles. C'est la qualité de la démarche d'ingénierie qui permet l'articulation des acteurs institutionnels et des acteurs locaux impliqués dans la conception, la réalisation et l'évaluation d'un projet de territoire, que ce soit en appui à des démarches d'initiative locale ou en réponse à des procédures de développement proposées par des échelons institutionnels de dimension régionale ou nationale.

En ce qui concerne, les méthodes d'évaluation, des politiques de développement territorial et des démarches d'ingénierie territoriale nous avons essayé de démontrer qu'elles doivent permettre l'analyse des processus, la vie des règles, des normes, des pratiques, des dispositifs. Cette analyse est nécessaire pour appréhender les conditions de l'institutionnalisation de la gouvernance, pour comprendre comment concrètement elle voit le jour et comment s'opère la reconfiguration de l'action publique dans laquelle le territoire occupe une place centrale. La mesure du développement des capitaux humains, sociaux et institutionnels semblent être une piste très porteuse. La démarche proposée, entre qualitatif et quantitatif, est un premier pas qu'il convient de consolider. D'abord, la démarche d'auto-évaluation, nécessaire dans un processus participatif, pose un problème de crédibilité. Il y a probablement nécessité d'ouvrir le jeu à des chercheurs « extérieurs », moins impliqués dans les processus d'animation dans une conception de la recherche action plus classique que celle que nous avons mise en œuvre. Ensuite si les avancées semblent satisfaisantes pour comprendre les processus d'accumulation de capital, la perception des dynamiques de leur mobilisation et de l'impact en termes de changement social exige des analyses plus complexes sur les relations de pouvoirs, sur les mécanismes de légitimation à la fois aux yeux des acteurs, de tous les acteurs y compris les plus démunis en capitaux, et des politiques qui ont, en dernier recours, dans les démocraties, le pouvoir de faire. Cela pose en particulier le problème des relations complexes entre les techniciens, les politiques élus, les acteurs dit représentatifs, les acteurs représentés et ceux non représentés. Le recours aux sciences politiques, la compétence

manquant dans les équipes de chercheurs mobilisés, pourra contribuer à répondre à ces questions. Ce sont là les objets de recherche avec ceux liés à la réplique que nous essayerons de mettre en œuvre dans les prochaines années.

## Biographie

Jean Philippe Tonneau est agronome et géographe. Il est chercheur au CIRAD (Centre de coopération international en recherche agricole pour le Développement) et professeur consultant à SUP AGRO (Ecole d'agronomie) de Montpellier. Il est directeur adjoint de l'UMR Tetis dont les thèmes de recherche portent sur l'utilisation de l'information spatiale et spatialisée par le monde rural. Son activité principale est consacrée à la conception, l'exécution et le suivi de projets de recherche en appui au développement durable territorial. Dans ce cadre, il développe des activités de recherche, d'expertise et de formation sur l'organisation spatiale des territoires, les modèles de développement, les politiques publiques et l'élaboration de plans et de schémas régionaux d'aménagement. Une autre activité importante consiste à valoriser les expériences de développement local, par l'éducation et la formation pour les jeunes ruraux, les agents d'intervention et les cadres de projets de développement. Il a longuement travaillé en Afrique (Guinée Bissau, Burkina Faso) et au Brésil. Il a participé à des opérations de recherche dans près de trente pays du Sud.

Marc Piraux est agronome. Il est chercheur au CIRAD (Centre de coopération international en recherche agricole pour le Développement) au sein de l'unité mixte de recherche TETIS. Il est professeur visitant à l'Université Fédérale de Campina Grande dans l'Etat de la Paraíba au Brésil depuis 3 ans. Ses recherches sont centrées sur la thématique du développement territorial durable déclinée autour des activités de gouvernance, des dynamiques territoriales, des politiques publiques, de l'appui à l'agriculture familiale et de la lutte contre la désertification. Il développe des activités de recherche, d'expertise et de formation dans ces différents domaines. Il a travaillé au Sénégal, à l'île de la Réunion et au Brésil et participe à des activités de recherche dans les pays du Sud depuis plus de 20 ans.

Emilie Coudel est agronome et économiste, docteur en Economie Rurale. Sa thèse intitulée "Formation et apprentissages et formation pour le développement territorial" a été soutenue en 2009. La recherche doctorale, réalisée dans le cadre d'un partenariat entre l'UFCG (Université Fédérale de Campina grande) et le CIRAD, a étudié une Université Paysanne dans le Cariri de la Paraíba pour analyser la contribution de cette formation aux dynamiques de développement territorial. Elle travaille actuellement à l'UMR Innovation (CIRAD-INRA-Montpellier SupAgro) et poursuit ses recherches sur les liens entre dispositifs d'accompagnement et dispositifs de gouvernance.

Sergio Guilherme de Azevedo est ingénieur agronome de l'Université Fédérale de Viçosa / Mato Grosso (1982). Il est titulaire un master en développement et environnement de l'Université fédérale de la Paraíba (2002). Chercheur à l'Embrapa Semi-Arido à Pétrolina (Brésil), ses recherches portent sur le développement territorial, l'agriculture familiale et les recherches participatives.

## Bibliographie

- Ab'saber, A. N., 1977, Problematika da desertificação e da savanização no Brasil Intertropical. Geomorfologia, 53. Institut de géographie de l'Université de São Paulo, 19 pp.
- Ahrweiler, H., 2006, Développement durable, science et conscience. [En ligne] URL: <http://www.institut.veolia.org/fr/documents>
- Albaladejo, C. et F. Casabianca, 1997, La recherche-action. Ambitions, pratiques, débats, Albaladejo C., Casabianca F. (eds.), INRA, Paris.
- Bajoit, G., 1997, Le développement : moderniser, faire la révolution, privatiser, appuyer les mouvements sociaux, renforcer les identités culturelles ? Antipodes, série outils pédagogiques, Bruxelles.
- Balandier, G., 1988, Le désordre. Eloge du mouvement. Paris ; Fayard, 252 p. Citation page 249.
- Barbier, J.-M., 2000, Tendances d'évolution de la formation et place du partenariat Apprentissages et évaluations, Education permanente, vol 143.
- Barthe, L., Casse M.-C., Cettolo H., Dascon F., 2000, Besoins de compétences des agents de développement local, Interreg IIC : Dynamiques d'Organisation, offre et demande de compétences en appui au développement territorial des régions rurales, IIC I. (ed.).
- Baulieu, E.-E., 2003, Diferentes discursos e conferências. France, [En ligne] URL: <http://www.academie-sciences.fr/conferences/discours>.
- Becker, G.S., 1993, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, University of Chicago Press: 390 p.
- Bouilloud, J.P., 2000, Sciences sociales et demande sociale. Pour une méthodologie. In production scientifique et demande sociale. Sciences de la société, 49, pp: 167-178. Citation page 168.
- Brewer, A., 1984, A guide to Marx's Capital, Cambridge University Press.
- Caniello, M. Et J.P. Tonneau, 2006, « A pedagogia da universidade camponesa ». Cadernos Resab. 12 p.
- Caniello, M., J.P. Tonneau, F. Leal et J. Lima, 2003, Projeto UniCampo: pela Universidade Camponesa. Campina Grande, UFCG.
- Carneiro, M. J., 1997, « Política pública e agricultura familiar: uma leitura do PRONAF ». Estudos Sociedade e Agricultura, n.º 8. abril. Rio de Janeiro: UFRJ.
- Cattla M., 2007, De la genèse d'une régulation territorialisée à l'émergence d'une gouvernance territoriale. In Pasquier R.,
- Simoulin, V. et J. Weinstein (dir.), 2007, La gouvernance territoriale. Pratiques, discours et théories, p. 89 à 107.
- Correia De Andrade, J. et J.W. Vesentini, 1993, Compreendendo o homem e o espaço, p. 28-32, In Editora Atica, eds. Secas no Nordeste.
- Coudel, E, J.P. Tonneau et M. Piraux, 2009, Comparer pour améliorer : leçons tirées de deux expériences de formation pour le développement territorial dans le Nordeste du Brésil. XLVIe colloque, Clermont-Ferrand de l'Association de Science Régionale De Langue Française, [En ligne] URL : [www.asrdlf2009.com/](http://www.asrdlf2009.com/).
- Coudel, E. 2009, Formation et apprentissages pour le développement territorial : regards croisés entre économie de la connaissance et sciences de gestion. Réflexion à partir d'une expérience d'Université Paysanne au Brésil Thèse soutenue le 26 février 2009., Montpellier SupAgro: 386 p.
- Couto Filho, V.D.A., 2007, Agricultura Familiar E Desenvolvimento Territorial Um Olhar Da Bahia Sobre O Meio Rural Brasileiro MDA. Rio de Janeiro. Garamond. 200 p.
- Deffontaines J.-P., E. Marcelpoil, P. Moquay, 2001, Le développement territorial: une diversité d'interprétations, In Représentations spatiales et développement territorial. Bilan d'expériences et perspectives méthodologiques, Lardon S., Maurel P., Piveteau V. (eds.), Hermès, Paris: 39-56.



- Eloy, L., J.P. Tonneau, M. Bonin et E. Coudel, 2008, "Deliverable 3.3 : Framework and methodology to evaluate the impact of land use policies on sustainable development Project LUPIS (Land Use Policies and Sustainable Development in Developing Countries)". Integrating and Strengthening the European Research Area. March 2008.
- Folke, C.; J. Colding et F. Berkes, 2003, Building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems. In: Berkes, F.; Colding, J.; Folke, C. (eds). Navigating Social-Ecological Systems. Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 352-387.
- Foucault, M., 1975, Surveiller et punir: naissance de la prison, Gallimard, Paris: 360 p.
- Fusulier, B. et P. Lannoy, 2000, "Comment aménager par le management" in le Dispositif entre usage et concept. Hermes n° 25, Paris, CNRS Editions 2000. pp 181-198. Citation page 189.
- Ghora-Gobin, C., 1993, Crises de la ville et limites de la connaissance théorique. Pour une conceptualisation de la mise en œuvre. Sciences de la société, 30, pp. 171-180. Citation page 171.
- Ghora-Gobin, C., 2000, La dynamique sciences sociales-dynamiques sociales. In Production scientifique et demande sociale. Sciences de la société, 49 : 191-200.
- Granovetter, M., 1985, Economic Action and Social Structure : The Problem of Embeddedness. American Journal of Sociology, vol 91(3): 481-510.
- Guesnier, B., 2004, Gouvernance et performance des territoires. In Guesnier B., Joyal A., 2004. Le développement territorial. Regards croisés sur la diversification et les stratégies. Université du Québec Trois-Rivières, association de science régionale de Langue Française, Université de Poitiers, France
- Guimarães, Filho, C., 2005, Ações estratégicas para viabilizar a implementação e o alcance dos resultados do projeto Fome Zero –Território de Acauã. Relatório de consultoria em Planejamento e Gestão de Políticas Públicas. Projeto FAO UTF/BRA/064/BRA. Petrolina-PE. 48p.
- IBASE, 1999, « Avaliação dos programas de geração de emprego e renda ». In: Democracia Viva. Editora Segmento, nov. 1999. (Edição Especial).
- Klein, E., 2005, Les vacillements de l'idée de progrès, Le Portique, Numéro 7 - 2001, Philosophie et sciences, 2001, [En ligne], mis en ligne le 10 mars 2005. [En ligne] URL : <http://leportique.revues.org/document245.html>, Consulté le 11 mai 2008.
- Krishna, A., 1997, Creating and Harnessing Social Capital, In: Social Capital: a Multi-faceted Perspective, Dasgupta P., Serageldin I. (eds.), World Bank.
- Laverack, G. et R. Labonte, 2000, A planning framework for community empowerment goals within health promotion. Health Policy Plan 15, 3, pp. 255-262.
- Lin, N., 2005, Building a Network Theory of Social Capital, In Social Capital. Theory and Research., Lin N., Cook K., Burt R.S. (eds.), Aldine Transaction, New Brunswick, New Jersey: 3-29.
- Oliveira, L. M. S. R. et L. S. De Oliveira, 2007, Reflexões sobre os agentes de desenvolvimento e a sua relação com a sustentabilidade do Alto Sertão Piauí-Pernambuco: uma abordagem teórico-metodológica. In: Formação de Agentes de Desenvolvimento Sustentável: diálogos entre o fazer técnico e o saber humanista. Juazeiro: Editora e Gráfica Franciscana.
- Perrenoud, P., 2004, L'université entre transmission de savoirs et développement de compétences. Congrès de l'enseignement universitaire et de l'innovation, Girona. pp. 352-387. [En ligne] URL : <http://www.unige.ch/fapse/SSE>
- Piriaux, M., S.G. De Azevedo, J.P. Tonneau et C.R. De Araujo, 2008, Le consortium intermunicipal : un dispositif efficace de gouvernance territoriale ? Le cas d'une expérience dans le Nordeste du Brésil. Colloque de l'ASRDLF de Rimouski, Canada (août 2008).
- Putnam, R., 1993, The prosperous community. Social capital and public life. The American Prospect, vol 4(13): 35-42.
- Randazzo, M., 2006, Territorial Development: Theory and practice. The case of two initiatives in the northeast of Brazil. Master Degree in Cooperation and Development European School of Advanced Studies University of Pavia. 62 pages
- Rey-Valette, H., S. Lardon et E. Chia, 2008, Governance: Institutional and learning plans facilitating the appropriation of sustainable development. International Journal of Sustainable Development, vol 11(2-3-4).
- Röling, N., 2002, Issues and Challenges for FFS: an Introductory Overview, International Workshop on Farmer Field Schools 'Emerging Issues and Challenges', Yogyakarta, 21-25 October 2002: 27.
- Schultz, T., 1961, Investment in Human Capital. American Economic Review.
- Sen, A., 1987, Commodities and capabilities, Oxford University Press.
- Sen, A., 1989, Development as Capability Expansion. Journal of Development Planning, vol 19: 41-58.
- Simoulin, V., 2007, La gouvernance : dynamiques discursives, stratégiques et organisationnelles. In Pasquier R., Simoulin V., Weinstein J (dir.), 2007. La gouvernance territoriale. Pratiques, discours et théories, p 15 à 32.
- Tallon, H. et E. Valette., 2008, « Comment accompagner les projets pluriactifs en milieu rural ? Une expérimentation par la formation menée dans le Nord-ouest héraultais (France) ». In : territoire et action publique territoriale : nouvelles ressources pour le développement régional / CRDT; UQAR. - Québec : ASRDLF.
- Ten Brink, B., S. Hosper et F. Colijn, 1991, A quantitative method for description and assessment of ecosystems: The AMOEBA-- approach. Marine Pollution Bulletin.
- Testart, J., 2005, Une foi aveugle dans le progrès scientifique. Le Monde Diplomatique, [En ligne] URL: <http://www.monde-diplomatique.fr/2005/12/TESTART/13039>
- Tonneau, JP, P.C. Gama Da Silva, C. Vieira Waltemilton, E. Assis Menezes et L. Gaviria, 2003, "Desenvolvimento Territorial e Convivência com o Semi-Árido Brasileiro" - Experiências de Aprendizagem. Embrapa, FAO, FAGRO, Cirad, Relatório final e Anais do Seminário, Petrolina, Embrapa Semi-árido, 30 setembro de 2003, 42 pp.
- Tonneau, JP. et E. Coudel, 2007, « Formation pour le développement territorial durable. Pour des connaissances utiles et utilisables. Réflexion à partir d'une expérience d'Université Paysanne dans le Nordeste du Brésil ». I Colóquio Internacional de Desenvolvimento Territorial Sustentável, 22-25 août 2007, Florianópolis.
- Vasconcelos, E., 2004, O poder que brota da dor e da opressão: empowerment, sua história, teorias e estratégias. Rio de Janeiro: Ed. Paulus.